

La bonne réponse à la hausse des prix de l'énergie

Une rénovation exemplaire du bâtiment et du chauffage

Par la rénovation de l'enveloppe du bâtiment et l'installation d'un système moderne de chauffage à mazout, les coûts de chauffage peuvent être drastiquement abaissés et le confort d'habitation s'en trouve durablement amélioré. C'est le cas, par exemple, de cet immeuble à six appartements de la Flurhofstrasse à St-Gall.

Diverses raisons parlaient en faveur de la modernisation de ce bâtiment. Les cuisines et salles de bain nécessitaient une remise en état. En plus, la consommation d'énergie, avec 16 litres de mazout par m² de surface à chauffer, était trop élevée. Pour gagner en habitabilité, la façade à fenêtres orientées sud-ouest, comprenant les balcons, a été déplacée au-delà de la dalle en béton pour être complètement vitrée. Devant cette façade vitrée, de nouveaux balcons sans pont thermique ont été créés. De plus, le reste de l'enveloppe du bâtiment a été complétée par une isolation thermique continue, le grenier et le plafond de la cave ont également été isolés.

Production de chaleur moderne et écologique

Différentes options ont été évaluées pour le remplacement de l'ancien chauffage au mazout, entre autres, l'installation d'une pompe à chaleur. Il s'est avéré que l'investissement pour une pompe à chaleur à sonde géothermique comprenant le forage était environ trois fois plus élevé que pour un chauffage moderne au mazout. En plus, la citerne était encore en bon état et pouvait être utilisée sans problèmes, ce qui donnait un argument supplémentaire pour ne pas changer le type d'énergie. La décision a finalement été prise en faveur d'une installation combinée mazout/solaire. C'est une chaudière au permet de récupérer en plus la chaleur contenue dans la vapeur des gaz de combustion. Selon le concept de l'installation, par rapport à un chauffage moderne au mazout à basse température, on peut économiser de 6 à 10% d'énergie pour le chauffage. Pour la production d'eau chaude, une installation solaire thermique avec 10 m² de collecteurs a été installée sur le toit de l'immeuble. Actuellement, les installations

CHAUFFER AU MAZOUT

solaires pour la production d'eau chaude sanitaire sont très performantes. D'ailleurs le mazout et l'énergie gratuite du solaire sont des partenaires qui s'accordent bien. En prévoyant des collecteurs solaires pour la production d'eau chaude, on peut économiser jusqu'à 70% de l'énergie nécessaire pour l'eau chaude, et durant les mois d'été on peut même complètement arrêter le chauffage. Cela réduit les émissions de CO₂. Comme d'ailleurs la technique à condensation de la chaudière.

Une vérification à la fin de la dernière période de chauffage a révélé que la consommation de mazout pour la chaleur ambiante a baissé de 8 100 à env. 2 600 litres, soit de 68%. Cela avec un agrandissement de la surface habitable de 66 m² au total. Le confort d'habitation a augmenté, ce que confirment tous les locataires. Donc il s'est avéré que les priorités pour le concept de rénovation ont été correctes, c'est-à-dire de privilégier l'enveloppe du bâtiment et de choisir ensuite un système de chauffage approprié et économique pour atteindre l'objectif. Pour l'exemple de l'immeuble de la Flurhofstrasse à St-Gall, il s'agissait d'une installation écologique combinée mazout/solaire.



Légende: L'immeuble de six appartements rénové à la Flurhofstrasse, St-Gall, avec la nouvelle façade vitrée et les nouveaux balcons sans pont thermique. Sur le toit, on aperçoit les collecteurs solaires. (Photo: Bureau d'architectes Urs Niedermann, St-Gall)



Légende: Vue sur la nouvelle chaudière au mazout à condensation. Comparé à l'ancien chauffage au mazout de 50 kW, une chaudière d'une puissance de 25 kW est dorénavant suffisante pour la production de chaleur. (Photo: Bureau d'architectes Urs Niedermann, St-Gall)

Addenda



Direction du projet de rénovation Flurhofstrasse, St-Gall:
Christian Weh, architecte dipl. ETS, bureau d'architectes Urs
Niedermann, St-Gall



Concept de rénovation pour l'enveloppe du bâtiment et le
chauffage: Jörg Drechsler, ingénieur en énergie ETS/NDS,
Bureau-conseil pour la planification et les analyses
énergétiques, St-Gall